(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214087464 U
(45)授权公告日 2021.08.31

(21)申请号 202023170308.0

(22)申请日 2020.12.25

(73)专利权人 郗渭华
地址 848000 新疆维吾尔自治区和田地区屯垦路11号2栋1单元501室

(72)发明人 郗渭华

(74)专利代理机构 北京君泊知识产权代理有限公司 11496
代理人 王程远

(51)Int.Cl.
B66D 1/12(2006.01)
B66D 1/28(2006.01)
B66D 1/54(2006.01)
B66D 5/34(2006.01)
H02G 1/02(2006.01)

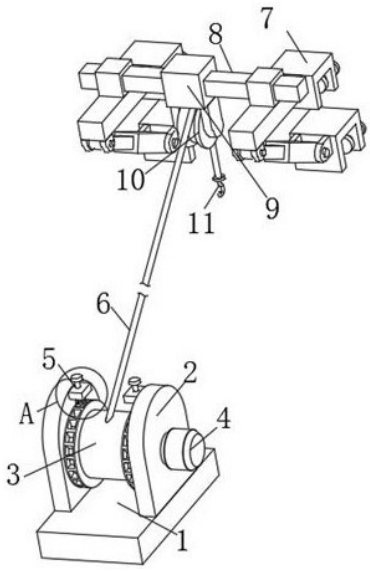
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种输电线路轻型起吊设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种输电线路轻型起吊设备，包括固定座，固定座上固定设有两个支撑架，两个支撑架之间设有收放线辊，支撑架上设有与收放线辊配合的电机，支撑架与收放线辊之间设有限位装置，收放线辊上缠绕有起吊线，起吊线的端部固定设有起吊勾，限位装置包括固定板，支撑架上设有固定板，固定板上贯穿设有限位柱，限位柱的底端设有直角梯形限位块，收放线辊上设有若干个均匀排列的限位槽，弹簧设置在直角梯形限位块与固定板之间。本实用新型通过直角梯形限位块配合限位槽的设置，在对绝缘子起吊完毕后，直角梯形限位块的直角边会与限位槽的直角边接触，可以对收放线辊上的起吊线进行限位，降低电机的压力，防止绝缘子掉落。



CN 214087464 U

1.一种输电线路轻型起吊设备,包括固定座(1),其特征在于,所述固定座(1)上固定设有一组对称的支撑架(2),两个所述支撑架(2)之间转动设有收放线辊(3),所述支撑架(2)上设有与收放线辊(3)配合的电机(4),所述支撑架(2)与收放线辊(3)之间设有限位装置(5),所述收放线辊(3)上缠绕有起吊线(6),所述起吊线(6)的端部固定设有起吊勾(11),且塔架上设有与起吊线(6)配合的滑轮定位装置,所述限位装置(5)包括固定板(51)、限位柱(52)、直角梯形限位块(53)、限位槽(54)和弹簧(55),所述支撑架(2)上固定设有固定板(51),所述固定板(51)上贯穿设有限位柱(52),所述限位柱(52)的底端固定设有直角梯形限位块(53),且收放线辊(3)上设有若干个均匀排列的限位槽(54),且限位槽(54)与直角梯形限位块(53)相配合,所述限位柱(52)上套设有弹簧(55),且弹簧(55)设置在直角梯形限位块(53)与固定板(51)之间。

2.根据权利要求1所述的一种输电线路轻型起吊设备,其特征在于,所述滑轮定位装置包括固定支撑装置(7)、支撑横梁(8)、限位滑套(9)和滑轮(10),两个所述固定支撑装置(7)均固定设置在塔架上,两个所述固定支撑装置(7)之间活动设有支撑横梁(8),所述支撑横梁(8)上活动设有限位滑套(9),所述限位滑套(9)的底部固定设有滑轮(10),且滑轮(10)上活动设有起吊线(6)。

3.根据权利要求2所述的一种输电线路轻型起吊设备,其特征在于,固定支撑装置(7)包括支撑柱(71)和定位套(72),所述支撑柱(71)的一端固定设有第一固定装置,且第一固定装置固定设置在输电线路塔架上,所述支撑柱(71)上固定设有定位套(72),且定位套(72)上活动设有支撑横梁(8),所述支撑柱(71)的底部固定设有辅助支架,且辅助支架与输电线路塔架之间通过第二固定装置连接。

4.根据权利要求3所述的一种输电线路轻型起吊设备,其特征在于,所述辅助支架包括第一转动架(12)、伸缩柱A(13)、伸缩柱B(14)和第二转动架(15),所述支撑柱(71)的底部固定设有第一转动架(12),所述第一转动架(12)上转动设有伸缩柱A(13),且伸缩柱A(13)活动插设在伸缩柱B(14)内,所述伸缩柱A(13)与伸缩柱B(14)之间通过第一固定螺栓连接,所述伸缩柱B(14)的底部转动设有第二转动架(15),且第二转动架(15)固定设置在第二固定装置上。

5.根据权利要求3 所述的一种输电线路轻型起吊设备,其特征在于,所述第一固定装置包括U形套(16)和第二固定螺栓(17),所述支撑柱(71)的底部固定设有U形套(16),所述U形套(16)上设有第二固定螺栓(17),且第一固定装置与第二固定装置为相同结构。

一种输电线路轻型起吊设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及输电线路轻型起吊技术领域，尤其涉及一种输电线路轻型起吊设备。

背景技术

[0002] 随着科技的发展，人们对电力的运用越来越多，因此修建了大量的输电线路，现有的输电线路一般都是通过塔架进行架设的，而在输电线路维护和检修时，一般需要更换输电线路的绝缘子，而输电线路的绝缘子一般重量较重，非人力能够将绝缘子提升到塔架上，因此需要使用起吊设备，而现有的起吊设备一般为机动绞磨设备，而机动绞磨设备结构复杂，体积较大，需要花费更多的人力，且工作效率低下，也有一些直接采用电机进行升降的，但是电机在将绝缘子起吊到塔架顶部时，电机会停止运行，而绝缘子重量较重，单单由电机承受绝缘子的重量，容易造成电机损坏，或者出现绝缘子掉落的情况。为此，我们提出一种输电线路轻型起吊设备来解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种输电线路轻型起吊设备。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0005] 一种输电线路轻型起吊设备，包括固定座，所述固定座上固定设有一组对称的支撑架，两个所述支撑架之间转动设有收放线辊，所述支撑架上设有与收放线辊配合的电机，所述支撑架与收放线辊之间设有限位装置，所述收放线辊上缠绕有起吊线，所述起吊线的端部固定设有起吊勾，且塔架上设有与起吊线配合的滑轮定位装置，所述限位装置包括固定板、限位柱、直角梯形限位块、限位槽和弹簧，所述支撑架上固定设有固定板，所述固定板上贯穿设有限位柱，所述限位柱的底端固定设有直角梯形限位块，且收放线辊上设有若干个均匀排列的限位槽，且限位槽与直角梯形限位块相配合，所述限位柱上套设有弹簧，且弹簧设置在直角梯形限位块与固定板之间。

[0006] 优选地，所述滑轮定位装置包括固定支撑装置、支撑横梁、限位滑套和滑轮，两个所述固定支撑装置均固定设置在塔架上，两个所述固定支撑装置之间活动设有支撑横梁，所述支撑横梁上活动设有限位滑套，所述限位滑套的底部固定设有滑轮，且滑轮上活动设有起吊线。

[0007] 优选地，固定支撑装置包括支撑柱和定位套，所述支撑柱的一端固定设有第一固定装置，且第一固定装置固定设置在输电线路塔架上，所述支撑柱上固定设有定位套，且定位套上活动设有支撑横梁，所述支撑柱的底部固定设有辅助支架，且辅助支架与输电线路塔架之间通过第二固定装置连接。

[0008] 优选地，所述辅助支架包括第一转动架、伸缩柱A、伸缩柱B和第二转动架，所述支撑柱的底部固定设有第一转动架，所述第一转动架上转动设有伸缩柱A，且伸缩柱A活动插

设在伸缩柱B内，所述伸缩柱A与伸缩柱B之间通过第一固定螺栓连接，所述伸缩柱B的底部转动设有第二转动架，且第二转动架固定设置在第二固定装置上。

[0009] 优选地，所述第一固定装置包括U形套和第二固定螺栓，所述支撑柱的底部固定设有U形套，所述U形套上设有第二固定螺栓，且第一固定装置与第二固定装置为相同结构。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果为：

[0011] 1、在起吊完毕后，电机停止运行，直角梯形限位块的直角边会与限位槽的直角边接触，可以对收放线辊上的起吊线进行限位，可以降低电机的压力，防止绝缘子掉落，通过这样的设置，使得电机配合收放线辊可以直接进行使用，结构简单，且重量轻，便于携带和使用。

[0012] 2、通过松开第一固定螺栓，可以使得伸缩柱A和伸缩柱B的长度进行调节，再通过第一转动架配合第二转动架的设置，可以对伸缩柱A与伸缩柱B的角度进行调节，使得第二固定装置对辅助支架进行进行固定，通过这样的设置，方便对辅助支架进行调节，便于将辅助支架固定在塔架上，使得辅助支架配合固定支撑装置对滑轮的固定效果更好，提高了起到承受的重量。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型提出的一种输电线路轻型起吊设备的结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型图1中A处的局部放大图；

[0015] 图3为本实用新型图1的底部结构示意图。

[0016] 图中：固定座1、支撑架2、收放线辊3、电机4、限位装置5、固定板51、限位柱52、直角梯形限位块53、限位槽54、弹簧55、起吊线6、固定支撑装置7、支撑柱71、定位套72、支撑横梁8、限位滑套9、滑轮10、起吊勾11、第一转动架12、伸缩柱A13、伸缩柱B14、第二转动架15、U形套16、第二固定螺栓17。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0018] 参照图1-3，一种输电线路轻型起吊设备，包括固定座1，固定座1上固定设有一组对称的支撑架2，两个支撑架2之间转动设有收放线辊3，支撑架2上设有与收放线辊3配合的电机4，支撑架2与收放线辊3之间设有限位装置5，收放线辊3上缠绕有起吊线6，起吊线6的端部固定设有起吊勾11，且塔架上设有与起吊线6配合的滑轮定位装置，限位装置5包括固定板51、限位柱52、直角梯形限位块53、限位槽54和弹簧55，支撑架2上固定设有固定板51，固定板51上贯穿设有限位柱52，限位柱52的底端固定设有直角梯形限位块53，且收放线辊3上设有若干个均匀排列的限位槽54，且限位槽54与直角梯形限位块53相配合，限位柱52上套设有弹簧55，且弹簧55设置在直角梯形限位块53与固定板51之间；

[0019] 滑轮定位装置包括固定支撑装置7、支撑横梁8、限位滑套9和滑轮10，两个固定支撑装置7均固定设置在塔架上，两个固定支撑装置7之间活动设有支撑横梁8，支撑横梁8上活动设有限位滑套9，限位滑套9的底部固定设有滑轮10，且滑轮10上活动设有起吊线6，固

定支撑装置7包括支撑柱71和定位套72，支撑柱71的一端固定设有第一固定装置，且第一固定装置固定设置在输电线路塔架上，支撑柱71上固定设有定位套72，且定位套72上活动设有支撑横梁8，支撑柱71的底部固定设有辅助支架，且辅助支架与输电线路塔架之间通过第二固定装置连接，通过第一固定装置和第二固定装置分别将支撑柱71和辅助支架固定设置在塔架上，然后将限位滑套8放置在支撑横梁8上，在将支撑横梁8放置在定位套72上，在将起吊线6和起吊勾11穿过滑轮10，从而可以进行使用；

[0020] 辅助支架包括第一转动架12、伸缩柱A13、伸缩柱B14和第二转动架15，支撑柱71的底部固定设有第一转动架12，第一转动架12上转动设有伸缩柱A13，且伸缩柱A13活动插设在伸缩柱B14内，伸缩柱A13与伸缩柱B14之间通过第一固定螺栓连接，伸缩柱B14的底部转动设有第二转动架15，且第二转动架15固定设置在第二固定装置上，通过松开第一固定螺栓，可以使得伸缩柱A13和伸缩柱B14的长度进行调节，再通过第一转动架12配合第二转动架15的设置，可以对伸缩柱A13与伸缩柱B14的角度进行调节，使得第二固定装置对辅助支架进行进行固定，通过这样的设置，方便对辅助支架进行调节，便于将辅助支架固定在塔架上；

[0021] 第一固定装置包括U形套16和第二固定螺栓17，支撑柱71的底部固定设有U形套16，U形套16上设有第二固定螺栓17，且第一固定装置与第二固定装置为相同结构，通过U形套16和第二固定螺栓17，可以对支撑柱71进行固定，同时还能对辅助支架进行固定。

[0022] 工作原理：本实用新型，通过U形套16和第二固定螺栓17的设置，使得第一固定装置和第二固定装置分别将支撑柱71和辅助支架固定设置在塔架上，然后将限位滑套8放置在支撑横梁8上，在将支撑横梁8放置在定位套72上，在将起吊线6和起吊勾11穿过滑轮10，然后可以将需要起吊的绝缘子悬挂在起吊勾11上，而固定座1固定在地面上，使得电机4可以带动收放线辊3旋转，使得收放线辊3对起吊线6和起吊勾11进行起吊上升，从而对绝缘子进行起吊，在起吊完毕后，电机4停止运行，直角梯形限位块53的直角边会与限位槽54的直角边接触，可以对收放线辊上的起吊线进行限位，降低电机4的压力，防止绝缘子掉落，而在绝缘子上升时，由于直角梯形限位块53的倾斜与限位槽54的倾斜边相互挤压，使得直角梯形限位块53挤压弹簧55，使得直角梯形限位块53可以轻松的脱离限位槽54，方便电机4对起吊线6进行收起，在需要对起吊线6进行放线时，可以拉起限位柱52，使得直角梯形限位块53脱离限位槽54，对起吊线6进行放线，并且通过松开第一固定螺栓，可以使得伸缩柱A13和伸缩柱B14的长度进行调节，再通过第一转动架12配合第二转动架15的设置，可以对伸缩柱A13与伸缩柱B14的角度进行调节，使得第二固定装置对辅助支架进行进行固定。

[0023] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

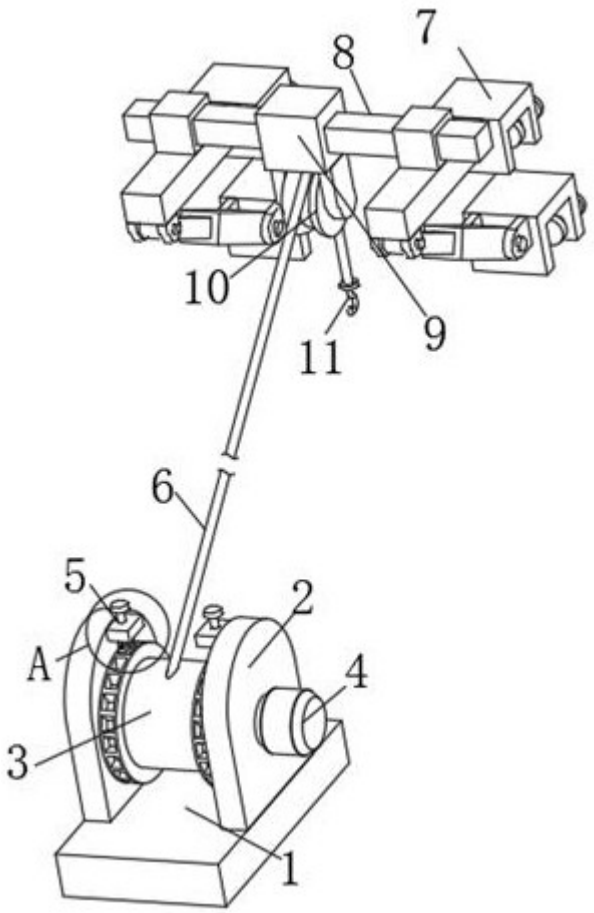


图1

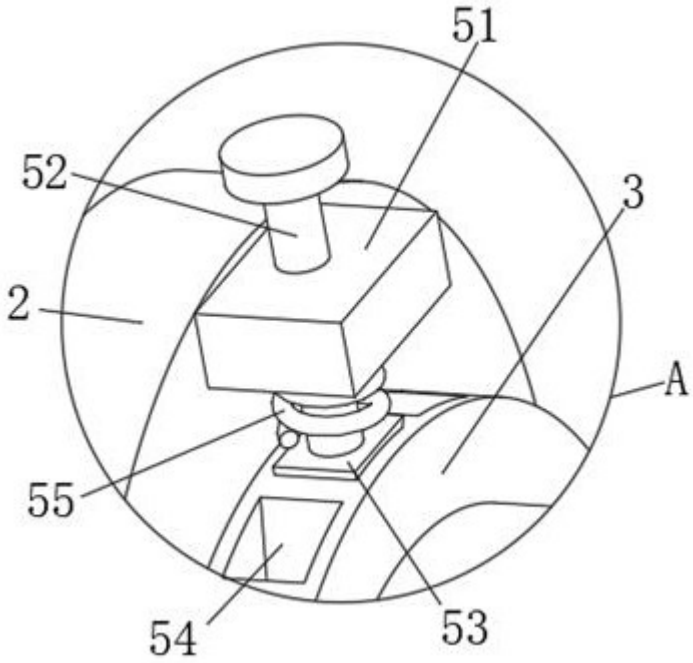


图2

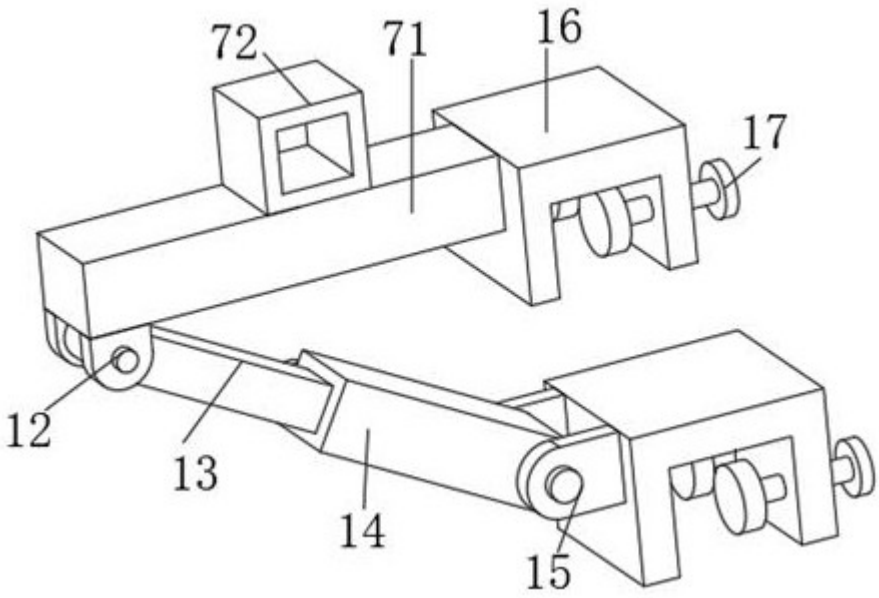


图3